

① BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

## ① Gebrauchsmuster

U 1

E06B 9-52

GM 79 06 434

E06B 9-01

E06B 7-28

AT 08.03.79 ET 07.06.79 VT 07.06.79

Bez: Fenster

Anm: Hensel, Harald; Hensel geb. Wobser,  
Claudia; 8000 München

Die Angaben sind mit den nachstehenden Abkürzungen in folgender Anordnung aufgeführt:

- |      |  |   |                             |                          |    |              |
|------|--|---|-----------------------------|--------------------------|----|--------------|
| ⑤1   | Int. Cl.   | ②1  | GM-Nummer                   |                          |    |              |
| Nkl: | Nebenklasse(n)   |   |                             |                          |    |              |
| ②2   | AT: Anmeldetag   | ET: Eintragungstag  | ④3                          | VT: Veröffentlichungstag |    |              |
| ③0   | Pr:  | Angaben bei Inanspruchnahme einer Priorität:                                  |                             |                          |    |              |
|      | ③2   | Tag   | ③3                          | Land                     | ③1 | Aktenzeichen |
| ②3   | Angaben bei Inanspruchnahme einer Ausstellungspriorität: |   |                             |                          |    |              |
|      | Beginn der Schaustellung                                 |   | Bezeichnung der Ausstellung |                          |    |              |
| ⑤4   | Bez.:  | Bezeichnung des Gegenstandes  |                             |                          |    |              |
| ⑦1   | Anm.:  | Anmelder - Name und Wohnsitz des Anmelders bzw. Inhabers                      |                             |                          |    |              |
| ⑦4   | Vtr:   | Vertreter - Name und Wohnsitz des Vertreters (nur bei ausländischen Inhabern) |                             |                          |    |              |
|      | Modellhinweis  |   |                             |                          |    |              |

08.03.79

- 3 -

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Fenster mit einem um eine horizontale Drehachse drehbaren Fensterflügel (Schwingflügel).

Fenster werden häufig mit Gittern versehen. Unter Gitter sollen hier alle Arten von Gittern wie Fliegengitter, grobmaschigere Gitter, Lochbleche und ähnliche aus den verschiedensten Materialien wie Kunststoffen, Holz oder Metall, ggf. auch aus Stoff (Gaze) usw. verstanden werden. Insbesondere bei nicht hinreichender Eigensteifigkeit des Materials kann das Gitter von einem Rahmen getragen werden, der vorzugsweise den Rand des Gitters einfaßt, bei nicht ebenen Flächen und an Kanten aber diese auch vorformen oder bilden kann.

Die Gitter sollen verhindern, daß bei z.B. zum Lüften geöffnetem Fenster beispielsweise Tiere in den Raum eindringen (Fliegengitter aus feinmaschigem Draht- oder Kunststoffgeflecht oder Gaze) oder daraus entweichen (Ziervögel, Hunde, Katzen).

Bei den meisten Fenstern (Drehflügelfenstern, Kippflügel- und Klappflügelfenstern, Schiebeflügelfenstern) wird das dadurch erreicht, daß der durch den Fensterrahmen gebil-

- 4 -

7906434

08.03.79

- 4 -

dete Durchlaß durch ein ebenes, in den Rahmen eingesetztes Gitter abgeschlossen wird. Diese Lösung ist z.B. bei den oben genannten Fenstern unproblematisch, bei denen die Schwenkachse des bzw. der Fensterflügel am Rande des bzw. der Fensterflügel liegt, oder bei denen die Fensterflügel parallel verschoben werden, so daß sich die Fenster beim Öffnen höchstens in einer Richtung (hierzulande überlicherweise zum Rauminnern) aus der Ebene bewegen, in der sie sich im geschlossenen Zustand befinden. Es gibt bislang aber noch keine einfache Möglichkeit, die Fensteröffnung zu sichern, wenn ein zusätzliches Gitter in einer zur Fensterebene (= der Ebene der Fensterflügel in geschlossenem Zustand) parallelen Ebene entweder wegen der damit verbundenen zusätzlichen baulichen Maßnahmen nicht gewünscht wird oder in einem vernünftigen Abstand von der Fensterebene gar nicht möglich ist. Letzteres ist insbesondere bei Dachfenstern der Fall, bei denen die Schwenkachse des Fensterflügels nicht am Rand des Flügels, so daß sich dieser nur entweder nach innen oder nach außen öffnet, sondern mehr zur Mitte und meist sogar in der Mitte des Fensterflügels, liegt.

Nachfolgend wird ein solcher Fensterflügel meist als Schwingflügel bezeichnet.

- 5 -

7900434

00.00.79

7

- 5 -

Dadurch tritt der Fensterflügel bei einer Drehung um diese Achse sowohl (z.B. unten) nach außen als auch nach innen (dann z.B. oben) aus der Ebene des Fensterflügels im geschlossenen Zustand, nachfolgend Fensterebene genannt, über den Fensterrahmen hinaus, so daß ein den Fensterrahmen abschließendes Gitter in der Laibung nicht angebracht werden kann.

Zumindest zum Reinigen der Außenflächen müssen sich die Schwingflügelfenster aber um nahezu  $180^{\circ}$  und damit jedenfalls durch eine Lage senkrecht zur Fensterebene drehen lassen. Dies sollte durch das Gitter nicht behindert werden.

Der Winkel, um den der Schwingflügel aus der Fensterebene gedreht wird, wird nachfolgend als Öffnungswinkel bezeichnet.

Der Öffnungswinkel zum Lüften wird meist erheblich kleiner als  $90^{\circ}$  sein können, z.B.  $30^{\circ}$ .

Es fehlt also bislang eine Möglichkeit, ein Schwingflügelfenster beispielsweise zum Lüften zu öffnen, ohne daß z.B. spielende Kinder gefährdet sind oder z.B. eine Katze oder ein anderes Haustier durch das Fenster ins Freie gelangen kann.

- 6 -

73003434

00.03.79

- 6 -

Die Erfindung schafft eine solche Möglichkeit dadurch, daß der Bereich der durch den Rahmen des Schwingflügels beim Lüftungsöffnen erzeugten gedachten Fläche zumindest bei geöffnetem Fenster von einem Gitter abgeschlossen wird.

Dadurch wird erreicht, daß auch mit Schwingflügelfenstern versehene Räume, wie z.B. Räume in Dachwohnungen, durch Öffnen des Fensters belüftet werden können, ohne daß kleinere Kinder gefährdet werden und ohne daß Tiere aus dem Raum heraus oder ggf. hineingelangen können, wobei das Gitter nicht so weit hervorzutreten braucht wie das bei Schwingfenstern bei einem völligen Abschluß der Öffnung des Fensterrahmens notwendig wäre.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Gitter am Außenrahmen des Fensters angebracht und schließt die Fläche nach außen ab. Die vom Rahmen des Schwingflügels beim Lüftungsöffnen erzeugte gedachte Fläche besteht ja aus zwei Kreiszylindersegmenten mit den zugehörigen Boden- und Deckelabschnitten, wobei die Achse des Kreiszylinders die Drehachse des Schwingflügels ist. Bei in der Mitte des Schwingflügels angeordneter Drehachse sind die Segmente gleich. Ihr Öffnungswinkel wird durch den Öffnungswinkel der Fenster bestimmt. Das Gitter hat nun die gleiche Form, ist jedoch etwas größer, so daß es die Fläche von außen

- 7 -

79000434

00.03.79

- 7 -

(außen heißt in diesem Zusammenhang von der Drehachse gesehen außerhalb der gedachten Fläche und nicht notwendig im Außenraum, d.h. im Freien) abschließt. Dies ist deswegen erforderlich, damit sich der Schwingflügel innerhalb des Gitters drehen kann. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß das Gitter beim Öffnen des Schwingflügels nicht mitgeschwenkt zu werden braucht.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Gitter am Rahmen des Schrägflügels angebracht und schließt die Fläche nach innen ab. Innen ist in diesem Zusammenhang in Richtung der Drehachse. Bei dieser Ausführungsform muß das Gitter ganz innerhalb eines Zylinders liegen, dessen Mittenachse die Drehachse des Schwingflügels ist und dessen Radius gleich der halben lichten Höhe des Fensterrahmens ist, wobei die Drehachse in der Mitte des Schwingflügels vorausgesetzt ist. Ferner muß die Höhe dieses gedachten Zylinders kleiner als die lichte Weite des Fensterrahmens sein. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß das Gitter etwas kleiner gehalten werden kann und beispielsweise bei untem nach außen schwenkbarem Schwingflügel unten zum Innenraum hin angebracht ist, so daß es ggf. gleichzeitig als Griff zum Betätigen des Fensters oder als Ablage dienen kann.

- 8 -

7900434

08.03.79

- 8 -

In einer bevorzugten Ausführungsform ist bei einem am Außenrahmen angebrachten Gitter der gewölbte Teil der Fläche durch mindestens eine Tangentialebene ersetzt und die ebenen Seitenteile der Fläche sind bis zu dieser Tangentialebene gedacht verlängert und das Gitter schließt die so entstandene Fläche von außen ab.

( ) Häufig wird es einfacher sein, das Gitter nicht, wie es der eng anschließende Abschluß eines Zylindermantels erfordern würde, gebogen auszubilden, sondern aus ebenen Bereichen zusammenzusetzen. Dazu wird der Zylindermantel durch eine oder mehrere Tangentialebenen angenähert, wobei bei einem kleinen Öffnungswinkel beim Lüftungsöffnen eine Tangentialebene ausreichen wird, während wenn ein größerer Winkel für das Lüftungsöffnen vorgesehen wird eine Annäherung durch mehrere aneinander angrenzende Tangentialebenen zweckmäßig sein wird. Die durch Boden und Decke des gedachten Zylinders gebildeten Seitenwände sind dabei natürlich dem neuen Zylindersegment anzupassen.

( ) In einer bevorzugten Ausführungsform bei einem am Rahmen des Schwingflügels angebrachten und die Fläche von innen abschließenden Gitter wird der gewölbte Teil der Fläche durch eine Sekante der Fläche und eine Parallele zur Drehachse ent-

- 9 -

08.03.79

11

- 9 -

( ) haltene Ebene ersetzt gedacht und die Seitenteile der Fläche bis zu dieser Ebene verkürzt gedacht und das Gitter schließt die so entstandene Fläche von innen ab. Der Zylindermantel wird also wiederum, diesmal nach innen, begradigt und die Seitenflächen dieser neuen Form angepaßt. Dadurch kann eine Vereinfachung bei der Herstellung und eine Materialersparnis erzielt werden. Wenn ein größerer Öffnungswinkel für das Lüften vorgesehen ist, kann es zweckmäßig sein, die Kreiszy- lindermantelfläche durch mehrere ebene Flächen anzunähern. In jedem Fall muß das entstehende Gitter wieder die Bedingung erfüllen, daß es innerhalb des Kreiszylinders der lichten Höhe und Breite des Fensterrahmens angebracht ist. In einer bevorzugten Ausführungsform schließt das Gitter nur den unter- halb der Drehachse des Schwingflügels gelegenen Teil der Fläche ab. Häufig ist nämlich nur der untere beim Öffnen des Schwing- flügels entstehende Durchlaß für Haustiere oder spielende Kin- der erreichbar und muß daher gesichert werden, während der obere Durchlaß, etwa weil kein freifliegender Ziervogel am Entweichen gehindert zu werden braucht, ungesichert bleiben kann. Dann wird eine 50%ige Materialersparnis erzielt. Bei am Fensterrahmen angebrachtem Gitter hat dies bei nach unten außen ausschwenkendem Schwingflügel den Vorteil, daß sich kein Gitterteil in den (Innen-)Raum erstreckt. Durch Anbringen eines solchen Halbgitters am Schwingflügel eines derart Öffnen-

- 10 -

08.03.79



08.03.79

- 10 -

den Fensters kann andererseits vermieden werden, daß das Gitter permanent in den Außenraum ragt, was unter Umständen baupolizeilich nicht zulässig ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist zumindest ein Teil des Gitters durch ein Scharnier mit dem Rahmen des Fensters bzw. des Schwingflügels oder einem anderen Gitterteil verbunden. Auf diese Weise kann z.B. der dem Zylindermantel entsprechende Gitterteil abgeklappt und an eine geeignete Fläche (Dach, Fensterbrett, Wand unterhalb des Fensters) angelehnt werden, so daß er nicht störend in den Raum ragt. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn dieser Teil eben ausgebildet ist.

Nachfolgend wird die Erfindung durch bevorzugte Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen, auf die wegen ihrer Klarheit und Übersichtlichkeit bezüglich der Offenbarung ausdrücklich hingewiesen wird, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 Ein mit einem Gitter erfindungsgemäß ausgerüstetes Schwingfenster, bei dem das Gitter am Schwingflügel angebracht ist, jedoch nur den unteren Durchlaß abdeckt, in geschlossener sowie zur Lüftung geöffneter Stellung, im Schnitt.

- 11 -

7908434

08.03.79

13

- 11 -

Fig. 2 Ein mit einem Gitter erfindungsgemäß ausgerüstetes Schwingfenster, bei dem das Gitter am Fensterrahmen angebracht ist, jedoch nur den unteren Durchlaß abdeckt, in geschlossener sowie zur Lüftung geöffneter Stellung, im Schnitt.

Fig. 3 Eine perspektivische Ansicht des Fensters aus Fig. 1 in zur Lüftung geöffneter Stellung.

Der Schwingflügel in geschlossener Stellung, 1, ist gestrichelt dargestellt. Der Rahmen 2 des Schwingflügels hält die Fensterscheibe 3 und wird seinerseits vom Fensterrahmen 4 an der Drehachse 5 des Schwingflügels 1 getragen. In der zur Lüftung geöffneter Stellung sind die Teile mit den gleichen, jedoch gestrichenen Bezugszeichen versehen. Der Winkel, um den der Schwingflügel zum Lüften gedreht wird, ist mit  $\alpha$  bezeichnet. An der vom Beschauer gesehenen rechten Bildseite sei der Außenraum, an der linken der Innenraum gelegen, so daß das Fenster unten nach außen ausschwenkt.

Am Rahmen des Schwingflügels ist ein Gitter 7 angebracht, das den unteren Durchlaß abschließt. Das Gitter besteht aus einem ebenen, sich senkrecht zur Papierebene erstreckenden Unterteil, der als Sekantenfläche zum von der Querkante 9 des Rahmens beschriebenen Zylindermantels, der einen Teil des

- 12 -

7906434

08.03.79

- 12 -

Zylindermantels der lichten Höhe des Rahmens bildet, ausgebildet ist. Durch den üblicherweise an Fensterflügeln und Fensterrahmen vorhandenen Falz sind die für Innen- und Außengitter (also solche am Rahmen des Schwingflügels bzw. am Fensterrahmen) relevanten Kanten, die zur Bildung der gedachten Fläche dienen, unter Umständen verschieden zu wählen. Die endliche Dicke des Fensterbereiches ermöglicht es beispielsweise auch, daß das Gitter in der Praxis etwas weniger tief, die untere Fläche in der Bildebene also etwas weniger breit ausgebildet sein kann, als es die völlige Abschließung der gedachten Fläche durch das Gitter erfordern würde, da ein Teil der Fläche durch den Fensterrahmen abgeschlossen wird. Aus dem gleichen Grund erstrecken sich die parallel zur Bildebene liegenden Seitenteile des Gitters auch nicht bis zur Drehachse nach oben, sondern nur so weit, wie das im Hinblick auf die Abschließung des Durchlasses durch das Gitter nötig ist. Im in der Figur 1 dargestellten Falle verbleibt z.B. durch eine angenommene Seitennut 1, Fensterrahmen zwischen diesem und dem Gitter, der aber hier im Hinblick auf die ohnehin vorhandene Maschenweite nicht schadet. Wenn ein solcher Spalt unerwünscht ist, muß der Scheitelwinkel der Seitenflächen des Gitters gleich dem Lüftungs-Öffnungswinkel gewählt werden, wodurch die vordere Rahmenkante dann in Lüftungsöffnungsstellung

- 13 -

7908434

00.03.79

- 13 -

senkrecht stünde. Das Gitter muß als ganzes innerhalb des Zylinders der lichten Weite des Fensterrahmens bleiben, damit das Fenster mit Gitter ganz geöffnet werden kann.

Das Gitter besteht aus einem festen Maschendraht (Stärke 3 mm und einer Seitenlänge der Maschen von 40 mm). Die drei Bereiche des Gitters sind jeweils von einem etwas stärkeren Rahmen eingefast, der jeweils durch ein Scharnier (nicht gezeigt, aber für das untere Querteil bei 9 vorzustellen) mit dem Rahmen 2 verbunden ist. Die Seitenkanten des unteren Quergitters sind mit den unteren Kanten der seitlichen Gitterteile lösbar verbunden, so daß die drei Gitterteile bei geschlossenem Fenster an die Wand geklappt werden können. Dort können, insbesondere bei schrägen Wänden, Halterungen vorgesehen sein.

Die Teile 1-5 und 1'-3' in Fig. 2 sind gleich denen der Fig. 1 und werden daher nicht erneut beschrieben. Das Gitter 17 ist außen am Rahmen des Schwingfensters angebracht und weist einen Bodenbereich auf, der die Form eines Mantelsegmentes mit dem Öffnungswinkel  $\alpha$  hat und von einem Rahmen 16 getragen wird. An den Seitenkanten des Bodenbereiches sind senkrecht zu dessen Quererstreckung und zur Fensterebene zwei seitliche Gitter angebracht. Auch hier ist nur das untere Teilgitter gezeigt, der obere Durchlaß kann aber durch ein entsprechendes Teilgitter abgeschlossen sein. Das Gitter umschließt eng den

- 14 -

7908434

08.03.79

- 14 -

Bereich, der vom Rahmen des Schwingflügels bis zur Lüftungsöffnungsstellung durchfahren wird, liegt aber jedenfalls außerhalb des Kreiszyinders mit der Drehachse als Mittelachse, dessen Radius durch die halbe größte Höhererstreckung des Schwingflügels und dessen Höhe durch die größte Breitenerstreckung des Schwingflügels gegeben ist. Der Kreiszyinder ist bei 18 angedeutet. Der Bodenbereich des Gitters kann auch durch zwei Ebenen gebildet werden, wie durch die gestrichelte Linie 11 in Fig. 2 angedeutet. Die Gitterseitenflächen sind dann an ihrer Unterkante der Seitenkante des Bodenbereichs anzupassen, um einen dichten Abschluß zu erzielen.

Gewisse Modifikationen bei der Bemessung des Gitters ergeben sich in analoger Weise wie bei Fig. 1 geschildert durch die endliche Dicke des Rahmens des Schwingflügels.

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Fensters der Ausführungsform der Fig. 1 in Lüftungsstellung.

Es ist aus vorstehender Beschreibung ersichtlich, daß der Grundgedanke auch auf Drehflügelfenster angewendet werden kann, wenn dort eine die ganze Laibung ausfüllende Vergitterung nicht erwünscht oder nicht möglich ist. Der hier als Bodenbereich bezeichnete Teil eines Halbgitters, das für

- 15 -

7908434

08.03.79

- 15 -

einen Drehflügel, der beim Öffnen nur einen Durchlaß schafft nur benötigt wird, wird sich dann vertikal statt horizontal erstrecken, während die Seitenbereiche den oberen bzw. unteren Abschluß des Durchlasses bilden. Ebenso ist die Erfindung nicht auf rechteckige Fenster beschränkt, sondern kann z.B. auch auf runde Schwingflügelfenster oder Bogenfenster angewandt werden.

7906434

3

DR. BERG : DIPL.-ING. STAPF  
DIPL.-ING. SCHWABE DR. DR. SANDMAIR

PATENTANWÄLTE

Postfach 860245 · 8000 München 86

Anwaltsakte 29 930

A n s p r ü c h e

1. Fenster mit einem um eine horizontale Drehachse drehbaren Fensterflügel (Schwingflügel), dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich der durch den Rahmen des Schwingflügels beim Lüftungsöffnen erzeugten gedachten Fläche zumindest bei geöffnetem Fenster von einem Gitter abgeschlossen wird.
2. Fenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gitter am Außenrahmen des Fensters angebracht ist und die Fläche von außen abschließt.
3. Fenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gitter am Rahmen des Schwingflügels angebracht ist und die Fläche von innen abschließt.
4. Fenster nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der gewölbte Teil der Fläche durch min-

- 2 -

☎ (089) 988272  
988273  
988274  
983310

Telegramme:  
BERGSTAPFPATENT München  
TELEX:  
0524560 BERG:d

Bankkonten: Hypo-Bank München 4410122850  
(BLZ 70020011) Swift Code: HYPO DE MM  
Bayer Vereinsbank München 453100 (BLZ 70020270)  
Postscheck München 65343-808 (BLZ 70010080)

08.03.79

- 2 -

destens eine Tangentialebene ersetzt und die ebenen Seitenteile der Fläche bis zu dieser Tangentialebene gedacht verlängert werden und das Gitter die so entstandene Fläche von außen abschließt.

5. Fenster nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der gewölbte Teil der Fläche durch eine Sekante der Fläche und eine Parallele zur Drehachse enthaltene Ebene ersetzt gedacht wird und daß die Seitenteile der Fläche bis zu dieser Ebene verkürzt gedacht werden und das Gitter die so entstandene Fläche von innen abschließt.

6. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gitter nur den unterhalb der Drehachse des Schwingflügels gelegenen Teil der Fläche abschließt.

7. Fenster nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil des Gitters durch ein Scharnier mit dem Rahmen des Fensters, bzw. des Schwingflügels oder einem anderen Gitterteil verbunden ist.

- 3 -

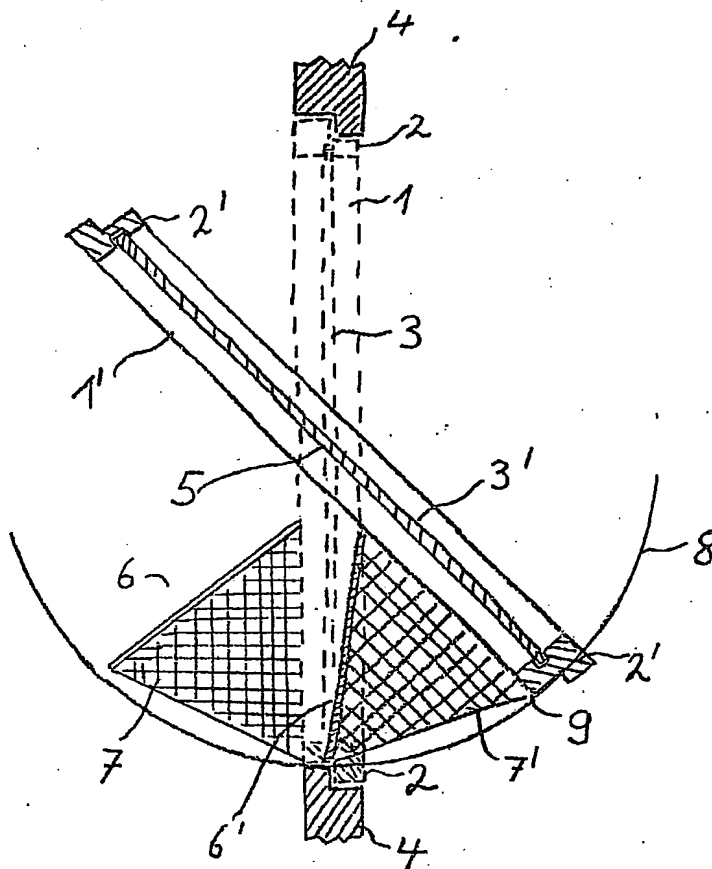
7908434



Harald Hensel und Claudia Hensel,  
geb. Wobser,  
Turnerstraße 47, 8000 München 82

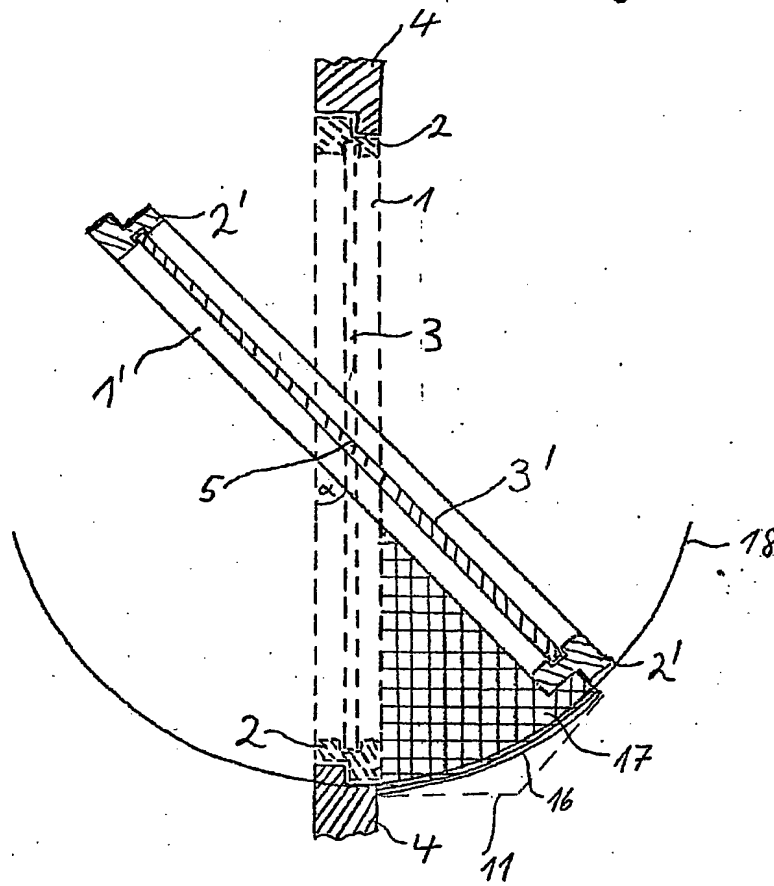
29 930

Fig. 1



7906434

Fig. 2

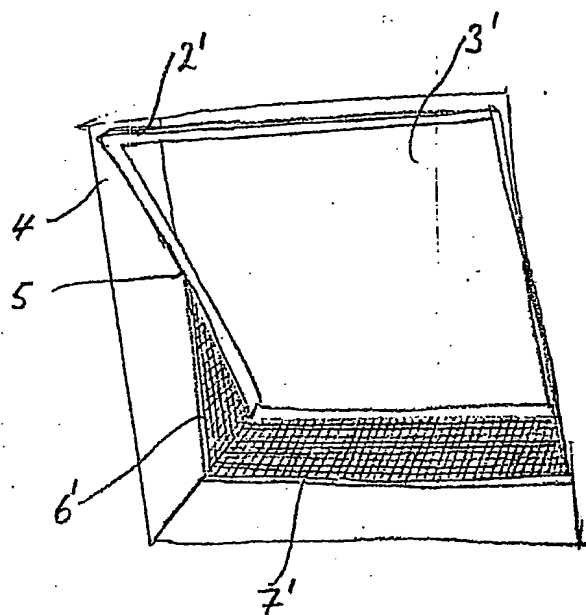


Harald Hensel und Claudia Hensel,  
geb. Wobser;  
Turnerstraße 47, 8000 München 82

29 930

20

Fig. 3



7906434